ATLAS ZUR ERLÄUTERUNG DER LEHRE VON DEN VERRICHTUNGEN...

Gustav Struve

Digitized by Google

2
4

Struve's und Hirschfeld's Atlas zur Erläuterung der Lehre von den Verrichtungen des Gehirns.

L° Anat
74m 3 Druve

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Atlas

zur

Erläuterung der Lehre

von den

Verrichtungen des Gehirns.

(Zwölf von Gall's Tafeln.)

Mit deutschem, französischem und englischem Texte.

Herausgegeben

von

Gustav von Struve und Dr. Eduard Hirschfeld.

Heidelberg.

Druck und Verlag von Karl Groos.

1844.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Verzeichniß der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. I. Nervensystem einer Raupe.

Fig. II. Großes Gehirn, kleines Gehirn und Nervensystem der Rückenmarkssäule eines Huhns.

Fig. III. und IV. Nervenmasse der Rückenmarkssäule eines Kalbs.

Tafel II.

Fig. I. Vordere Seite } der Nervenmasse der Rückenmarkssäule des
Fig. II. Hintere Seite } Menschen.

Fig. III. Nervenmasse des Rückgrats im Profil gesehen.

Fig. IV. V. VI. Durchschnitte der Substanz der Nacken-Nerven eines Kindes von vier Jahren.

Tafel III.

Basis des Gehirns eines Kalbs.

Tafel IV.

Basis eines weiblichen Gehirns.

Tafel V.

Das kleine Gehirn und ein Theil des großen Gehirns des Menschen.

Tafel VI.

Ein menschliches Gehirn, auf seiner Basis ruhend.

Tafel VII.

Das Gehirn eines Schafes, auf seiner Basis ruhend.

Tafel VIII.

Ein menschlicher Schädel, welcher in vertikaler Richtung durchsägt ist.

Tafel IX.

Ein menschlicher Schädel, welcher in horizontaler Richtung durchsägt ist.

Tafel X.

Ein menschlicher Schädel, welcher auf der linken Seite durchsägt ist.

Tafel XI.

Menschliches Schädel, kleines und großes Gehirn, welche auf der Mittel-Linie getrennt sind.

Tafel XII.

Ein menschlicher Schädel, welcher mitten durch das Stirnbein durchschnitten ist.

Digitized by Google

Vorrede.

Das Bedürfniß wohlfeiler, die Lehre von den Verrichtungen des Gehirns erläuternder Abbildungen iſt häufig empfunden worden. Gall's Atlas, welcher einen Theil ſeines großen Werks der „Anatomie und Phyſiologie des Nervenſyſtemes überhaupt und des Gehirns insbeſondere“ bildet, enthält zwar die trefflichſten Abbildungen zu dieſem Zwecke. Allein das ganze, untrennbar verbundene Werk iſt, der Natur der Sache gemäß, ſehr koſtſpielig, und eben deßhalb nur Wenigen zugänglich.

Die Unterzeichneten haben ſich daher mit der verehrlichen Karl Groos'ſchen Buchhandlung zu Heidelberg verbunden, die unentbehrlichſten derjenigen Abbildungen, welche der Gall'ſche Atlas enthält, auf Stein drucken zu laſſen, und haben dieſelben mit einem kurzen erklärenden Texte in deutſcher, franzöſiſcher und engliſcher Sprache verſehen.

Wir hoffen, dem Publicum einen weſentlichen Dienſt zu leiſten, indem wir auf dieſe Weiſe das Studium von den Verrichtungen des Gehirns erleichtern.

Mannheim, den 1. November 1844.

G. v. Struve und Ed. Hirſchfeld.

Digitized by Google

ATLAS

EXPLICATIF DE LA DOCTRINE

DES

FONCTIONS DU CERVEAU

(DOUZE PLANCHES DE GALL.)

AVEC TEXTE FRANÇAIS, ALLEMAND ET ANGLAIS

PUBLIÉ

PAR

GUSTAVE DE STRUVE ET ED. HIRSCHFELD, M. D.

HEIDELBERG.

CHARLES GROOS, Libraire-Editeur.

1844.

Digitized by Google

Digitized by Google

Table de l'Atlas.

Planche I.

Fig. I. Système nerveux d'une chenille.

Fig. II. Cerveau, cervelet et système nerveux de la colonne vertébrale d'une poule.

Fig. III. et IV. Masse nerveuse de la colonne vertébrale d'un veau.

Planche II.

Fig. I. Face antérieure
Fig. II. Face postérieure
} de la masse nerveuse de la colonne vertébrale de l'homme.

Fig. III. Masse nerveuse de l'épine du dos, vue de profil.

Fig. IV. V VI. Coupes de la masse des nerfs cervicaux d'un enfant de quatre ans.

Planche III.

Base du cerveau d'un veau.

Planche IV.

Base d'un cerveau de femme.

Planche V.

Cervelet et une partie de la base du cerveau.

Planche VI.

Cerveau posé sur la base.

Planche VII.

Cerveau de mouton posé sur la base.

Planche VIII.

Crâne d'homme scié verticalement par le milieu du front.

Planche IX.

Crâne d'homme scié horizontalement.

Planche X.

Crâne d'homme scié du côté gauche

Planche XI.

Crâne cervelet et cerveau d'homme séparés verticalement dans la ligne médiane.

Planche XII.

Crâne d'homme scié par le milieu de l'os frontal.

Digitized by Google

Préface.

Le besoin de gravures explicatives de la doctrine des fonctions du cerveau d'un prix modéré a été senti souvent. L'Atlas de Gall, formant une partie de son grand ouvrage sur „l'anatomie et la physiologie du système nerveux en général et du cerveau en particulier" contient sans doute les gravures les plus excellentes. Mais cet ouvrage volumineux qui ne se vend qu'en entier, et qui naturellement est très couteux, n'est accessible qu'à peu de personnes.

Les soussignés se sont donc arrangés avec Mr. Charles Groos, libraire de Heidelberg afin de publier les gravures les plus indispensables de l'Atlas de Gall lithographiées avec une courte déscription explanatoire en français, allemand et anglais.

Nous espérons rendre un service essentiel au public en facilitant de cette manière l'étude des fonctions du cerveau.

Mannheim, 1. Novembre 1844.

G. de Struve. Ed. Hirschfeld.

Digitized by Google

ATLAS

ILLUSTRATIVE OF THE DOCTRINE

OF THE

FUNCTIONS OF THE BRAIN

(TWELVE PLATES OF GALL'S.)

WITH EXPLANATIONS IN ENGLISH, GERMAN AND FRENCH

EDITED

BY

GUSTAV VON STRUVE AND ED. HIRSCHFELD, M. D.

HEIDELBERG.

CHARLES GROOS.

1844.

Digitized by Google

Index of the Atlas.

Plate I.

Fig. I. Nervous System of a caterpillar.

Fig. II. Brain, cerebellum and nervous System of the vertebral column of a hen.

Fig. III. and IV. Nervous substance of the vertebral column of a calf.

Plate II.

Fig. I. Anterior surface } of the nervous substance of the
Fig. II. Posterior surface, } vertebral column of man.

Fig. III. Nervous substance of the spine seen in profile.

Fig. IV. V. VI. Sections of the substance of the cervical nerves of a child of four years.

Plate III.

Base of the brain of a calf.

Plate IV.

Base of the brain of a woman.

Plate V.

The cerebellum and a part of the brain of man.

Plate VI.

The brain of a man placed on its base.

Plate VII.

The brain of a sheep placed on its base.

Plate VIII.

The skull of a man sawn vertically through the middle of the forehead.

Plate IX.

The skull of a man sawn horizontally.

Plate X.

The skull of a man sawn on the left side.

Plate XI.

The skull, cerebellum and brain of a man separated vertically through the mesial line.

Plate XII.

The skull of a man, sawn longitudinally through the middle of the frontal bone.

Digitized by Google

Preface.

The want of cheep engravings illustrating the doctrine of the functions of the brain has been felt repeatedly. The Atlas of Gall, forming a part of his great work on the „Anatomy and Physiology of the nervous System in general and the brain in particular" contains indeed the most excellent engravings to that effect. But this voluminous work, separate parts of which are not to be procured, is of course very expensive, and is therefore accesible only to the few.

The undersigned have therefore come to an understanding with Mr. Charles Groos bookseller at Heidelberg, to have the most indispensable engravings of the Atlas of Gall lithographed, to which we have prefixed a short explanatory discourse in english, german and french.

We hope to be useful to the public in facilitating in that manner the studies relating to the functions of the brain.

Mannheim, 1. November 1844.

G. von Struve and Ed. Hirschfeld.

Digitized by Google

TABLE EXPLICATIVE
des signes et des chiffres des préparations du cerveau.

A, B } Côtés des préparations.

C, D, F, I } Circonvolutions du cerveau.

E Corps pinéal, *glande pinéale.*

G Partie fondamentale (*le ver ou appendice vermiculaire*; et *vulvant Reil, la partie médiane*) du cervelet.

L L'anas externe de substance grise du grand ganglion cérébral supérieur (*corps strié*).

M L'intervalle entre les grands ganglions cérébraux inférieurs (*troisième ventricule*).

N Les grandes cavités du cerveau (*ventricules tricornes ou latéraux du cerveau*).

S Les faisceaux du grand ganglion cérébral supérieur (*les stries blanches des corps striés*).

T Le tubercule interne (*corps geniculatum internum*).

a Le ganglion ovale du grand renflement (*corps olivaire de la moëlle allongée*).

b La grande réunion du cervelet (*la protubérance annulaire ou semi-circulaire, ou le Pont de Varole*).

c Entrée du grand faisceau originaire du cerveau au-dessous de la réunion du cervelet (*entrée des pyramides au-dessous du pont*).

d Réunion des nerfs auditifs en bandelette transversale derrière la réunion du cervelet.

e Faisceau originaire du cervelet (*corps restiforme, prolongement du cervelet vers la moëlle allongée*).

f Trajet et renforcement du grand faisceau originaire du cerveau entre la réunion du cervelet (*trajet des pyramides à travers le pont*).

g Les gros faisceaux fibreux du cerveau (*cuisses du cerveau*).

h Les coupes des faisceaux nerveux qui forment les circonvolutions du lobe moyen.

i Origine de la paire mixte.

k Sortie de la paire mixte.

l Partie interne du grand ganglion cérébral supérieur (*corps strié*).

m L'intervalle situé devant la partie fondamentale du cervelet (*quatrième ventricule*).

n Paire antérieure des tubercules quadri-jumeaux.

o Paire postérieure des tubercules quadri-jumeaux.

p Le grand ganglion cérébral inférieur (*couche optique*).

q Le tubercule externe (*corps geniculatum externum*).

r Le faisceau originaire de la paire mixte dans les mammifères.

Erklärung
der Zeichen und Ziffern der Präparate des Gehirns.

A, B } Seiten der Präparate.

C, D, F, I } Windungen des Gehirns.

E Zirbel-Körper, Zirbeldrüse, Glandula pinealis.

G Unterster Theil (der Wurm oder wurmartige Anhang; vermis und nach Reil der mittlere Theil) des kleinen Gehirns.

L Die äußere Masse der grauen Substanz des großen obern Gehirnganglion (gestreifter Körper, Corpus striatum).

M Der Zwischenraum zwischen den großen untern Gehirn-Ganglien (dritte Kammer, Ventriculus tertius).

N Die großen Höhlen des Gehirns (dreihörnigte oder Seiten-Höhlen des Gehirns, Ventriculi laterales o. magni).

S Die Bündel des großen obern Gehirn-Ganglions (die weißen Streifen der gestreiften Körper).

T Der innere Kniehöcker (*corpus geniculatum internum*).

a Das eyrunförmige Ganglion der großen Anschwellung (olivenförmigen Körper des verlängerten Rückenmarks, Corpus olivare).

b Die große Verbindung des kleinen Gehirns (der ringförmige oder halbkreisförmige Ueberbrückt oder die Varolsbrücke (Pons Varolii).

c Eintritt des großen ursprünglichen Gehirnbündels unter die Verbindung des kleinen Gehirns (Eintritt der Pyramiden in die Varolsbrücke).

d Vereinigung der Gehörnerven oder querlaufendes Bündchen hinter der Verbindung des kleinen Gehirns.

e Ursprünglicher Bündel des kleinen Gehirns (strickförmigter Körper, Verlängerung des kleinen Gehirns gegen das verlängerte Rückenmark, corpus restiforme).

f Uebergang und Verstärkung des großen ursprünglichen Gehirnbündels zwischen der Verbindung des kleinen Gehirns (Durchgang der Pyramiden durch die Brücke).

g Die großen Faserbündel des Gehirns (Gehirn-Schenkel, Crura cerebri).

h Die Durchschnitte der Nervenbündel, welche die Windungen des mittleren Lappens bilden.

i Ursprung des gemischten Paars (Nervus trigeminus).

k Ausgang des gemischten oder Zgetheilten Paars.

l Innerer Theil des großen obern Gehirn-Ganglien (gestreifter Körper).

m Der vor dem untersten Theile des kleinen Gehirns befindliche Zwischenraum (vierte Höhle, Ventriculus quartus).

n Vorderes Paar der Vierhügel (corpora quadrigemina).

o Hinteres Paar der Vierhügel.

p Das große untere Gehirn-Ganglion (Sehhügel, thalamus opticus).

q Die äußere Tuberkel (*corpus geniculatum externum*).

r Der ursprüngliche Bündel des gemischten Paars des Säugethiers.

EXPLANATORY TABLE
of the signs and ciphers of the preparations of the brain.

A, B } The sides of the preparations.

C, D, F, I } Convolutions of the brain.

E Pineal body, *pineal gland.*

G Fundamental part (ver or vermicular appendix; and recarding to Reil the middle part) of the cerebellum.

L The external mass of the cinerilious substance of the great superior cerebral ganglion (*striated body*).

M Interval between the great inferior cerebral ganglions (third ventricle).

N The great ventricles of the brain (*three-horned or lateral ventricles of the brain*).

S The bundles of the great superior ganglion (the white stripes of the striated bodies).

T The interior tubercle (corpus geniculatum internum).

a The olivary ganglion of the great protuberance (olivary body of the medulla oblongata).

b The great junction of the cerebellum (the annular or annicircular protuberance or the Pons Varolii).

c Entrance of the great original bundle of the brain under the junction of the cerebellum (entrance of the pyramids into the Pons).

d Junction of the auditory nerves or transveral filet behind the junction of the cerebellum.

e Original nervous bundle (restiform body, prolongation of the cerebellum towards the medulla oblongata).

f Passage and reinforcement of the great cerebral bundle between the junction of the cerebellum (Passage of the pyramids through the Pons).

g The great fibrous bundles of the brain (the crura of the brain).

h The sections of the nervous bundles, forming the convolutions of the middle lobe.

i Origin of the mixed pair.

k Emergence of the mixed pair.

l Interior part of the great superior ganglion (striated body).

m The interval situated between the fundamental part of the cerebellum (fourth ventricle).

n Anterior pair of the quadrigeminal tubercles.

o Posterior pair of the quadrigeminal tubercles.

p The great inferior cerebral ganglion (thalamus opticus).

q The external tubercle (corpus geniculatum externum).

r The original bundle of the mixed pair of the mammiferous.

Digitized by Google

x Ganglion du cervelet (*corpus frangé ou dentelé, stigny, noyau ou corpus rhomboïdeau du cervelet*).

t u Bord extérieur du nerf optique.

v La partie du nerf optique avant l'entrecroisement.

w Circonvolutions du lobe moyen.

x Commissure ou masse de réunion des tubercules quadri-jumeaux.

y z Masse de connexion de la partie primitive du cerveau avec les tubercules quadrijumeaux (*valvule de Vieussens, voile médullaire supérieur de Reil*).

α Ligne médiane de la masse cérébrale.

β Masse de connexion de la partie primitive du cerveau avec la masse nerveuse inférieure (*voile médullaire inférieur de Reil*).

γ Prolongement en cordon interne des éminences bisorbes vers la masse commune de communication (*cuisses des éminences médullaires ou des corps mammillaires*).

λ Parties postérieure et antérieure de la grande commissure cérébrale.

μ Partie médiane de la grande commissure cérébrale.

ο Canal situé devant les tubercules quadrijumeaux (*aqueduc de Sylvius*).

1 Commencement du grand faisceau originaire ou du faisceau pyramidal du cerveau.

2 3 Une partie du nerf accessoire.

4 Nerf hypoglosse (*douzième paire du Sömmering*).

5 L'écartement des racines divisées du nerf accessoire.

6 Nerf vocal (*dixième paire*).

7 Nerf glossopharyngien (*neuvième paire*).

8 Ganglion du nerf sudlif (*le ruban gris*).

9 Nerf auditif (*huitième paire de Soemmering ou portion molle de la septième paire suivant d'autres anatomistes*).

10 Ecartement du nerf abducteur de l'oeil (*sixième paire*).

11 Nerf facial (*septième paire de Soemmering ou portion dure de la septième paire suivant d'autres auteurs*).

12 Paire mixte (*nerf tri-jumeau, ou cinquième paire*).

13 Nerf du muscle supérieur de l'oeil (*la quatrième paire ou le nerf pathétique*).

14 Coupe de la commissure du cervelet.

15 Nerf oculo-moteur commun (*troisième paire*).

16 Les éminences blanches, (*corps mammillaires*).

17 La substance grise située derrière l'entrecroisement des nerfs optiques (*glande pituitaire* et tubercule cendré).

18 Racine externe du nerf olfactif.

19 Racine moyenne du nerf olfactif.

20 Nerf optique (*seconde paire*).

21 Racine interne du nerf olfactif.

22 Prolongement de la masse grise située derrière l'entrecroisement des nerfs optiques (*entonnoir*).

23 Ganglion du nerf olfactif (*bulbe du nerf olfactif*).

24 Creux du Ganglion du nerf olfactif chez le veau.

25 26 Lobe antérieur du cerveau.

26 27 Lobe moyen du cerveau.

27 28 Lobe postérieur du cerveau.

29 Renforcement des nerfs optiques à l'endroit de l'entrecroisement.

30 Substance noirâtre du cerveau.

31 Filets nerveux dans l'intervalle situé devant la partie fondamentale du cerveau (*stries médullaires dans le quatrième ventricule*).

32 Entrecroisement des nerfs optiques.

a Ganglion des kleinen Gehirns (rautenförmiger, geglatter oder gezahnter Körper, Marklern des kleinen Gehirns, *corpus rhomboïdeum*).

t u Aeußerer Rand des Sehnervs (Nervus opticus).

v Der Theil des Sehnervs vor der Kreuzung (dem ehiasma).

w Windungen des mittleren Lappens.

x Commissur od. Verbindungsmasse der Vierhügel.

y z Verbindungsmasse des ursprünglichen Theils des kleinen Gehirns mit den Vierhügeln (größere Hirnklappe von Vieussens, vorderes Markstegel von Reil).

α Mittel-Linie der Gehirnmasse.

β Verbindungsmasse des ursprünglichen Theils des kleinen Gehirns und der unteren Nervenmasse (hinteres Markstegel von Reil).

γ Verlängerung eben innerer Strang der weißen Erhabenheiten gegen die gemeinschaftliche Verbindungsmasse hin (Schenkel der Mark-Erhöhungen oder der zitzenförmigen Körper).

λ Hinterer und vorderer Theil der großen Gehirn-Commissur.

μ Mittlerer Theil der großen Gehirn-Commissur.

ο Kanal, welcher vor den Vierhügeln belegen ist (Kanal des Sylvius).

1 Anfang des großen ursprünglichen Bündels, oder des pyramidenförmigen Bündels des Gehirns.

2 3 Ein Theil des Bei-Nervs (accessorischen Nerv, Nervus accessorius).

4 Zungenfleisch-Nerv (zwölftes Paar von Sömmering, Nervus hypoglossus).

5 Abweichung der getrennten Wurzeln des Bei-Nervs.

6 Stimm-Nerv (zehntes Paar, Nerv. vagus).

7 Zungenschlund-Nerv (neuntes Paar, N. glossopharyngeus).

8 Ganglion des Gehör-Nervs (das graue Band).

9 Gehör-Nerv, N. auditorius (achtes Paar von Sömmering, oder weicher Theil des siebenten Paars nach anderen Anatomen).

10 Auswärten des äußern Augenmuskel-Nervs (sechstes Paar, N. abducens).

11 Der Antlitz-Nerv, N. facialis (siebentes Paar nach Sömmering oder harter Theil des siebenten Paars nach anderen Schriftstellern).

12 Gemischtes Paar (der dreigetheilte Gehirn-Nerv, oder fünftes Paar, N. trigeminus).

13 Der obere Augenmuskel-Nerv (das vierte Paar, oder der pathetische Nerv, N. pathetieus s. trochlearis).

14 Durchschnitt der Commissur des kleinen Gehirns.

15 Gemeinschaftlicher Augenmuskel-Nerv (drittes Paar, N. oculomotorius).

16 Die weißen Erhabenheiten (zitzenförmige Körper).

17 Die hinter der Kreuzung der Sehnerven befindliche graue Masse (Schleimdrüse und aschgrauer Höcker, Glandula pituitaria).

18 Aeußerer Wurzel des Geruchs-Nervs (N. olfactorius).

19 Mittlere Wurzel des Geruchs-Nervs.

20 Sehnerv (zweites Paar, N. opticus).

21 Innere Wurzel des Geruchs-Nervs.

22 Verlängerung der hinter der Kreuzung der Sehnerven befindlichen grauen Masse (Trichter, infundibulum).

23 Ganglien des Geruchs-Nervs (Kolben des Geruchs-Nervs).

24 Höhle des Ganglions des Geruchs-Nervs beim Kalbe.

25 26 Vorderer Gehirn-Lappen.

26 27 Mittlerer Gehirn-Lappen.

27 28 Hinterer Gehirn-Lappen.

29 Verstärkung der Sehnerven an der Stelle ihrer Kreuzung.

30 Schwärzliche Substanz des Gehirns.

31 Nervenfäden in dem vor dem unteren Theile des kleinen Gehirns befindlichen Zwischenraum (Markstreifen in der vierten Höhle).

32 Kreuzung der Sehnerven (Chiasma nerv. opticorum).

a Ganglion of the cerebellum (fringed, serrated, or zigzag body, kernel or corpus rhomboideum of the cerebellum).

t u External border of the optic nerve.

v The part of the optic nerve before its crossing.

w Convolutions of the middle lobe.

x Commissure or connecting substance of the quadrigeminal tubercles.

y z Connecting substance of the primitive part of the cerebellum with the quadrigeminal tubercles (valvule of Vieussens, superior medullary veil of Reil).

α Mesial line of the cerebral substance.

β Connecting substance of the primitive part of the cerebellum and the inferior nervous substance (inferior medullary veil of Reil).

γ Prolongatioe or internal cord of the white eminences towards the common connecting substance (cours of the medullary eminences or the mammillary bodies).

λ Posterior and anterior parts of the great cerebral commissure.

μ Middle part of the great cerebral commissure.

ο Canal, situated before the quadrigeminal tubercles (aqueduct of Sylvius).

1 Beginning of the great original bundle or of the pyramidal bundle of the brain

2 3 A part of the accessory nerve.

4 Hypoglossary nerve (*twelfth pair of Soemmering*).

5 The diverging of the divided roots of the accessory nerve.

6 Vocal nerve (*tenth pair*).

7 Glossopharingean nerve (*ninth pair*).

8 Ganglion of the auditory nerve (the grey fiet).

9 Auditory nerve (*eighth pair of Soemmering or soft part of the seventh pair according to other anatomists*).

10 The origin of the obductory nerve of the eye (*sixth pair*).

11 The facial nerve (*seventh pair according to Soemmering, or hard part of the seventh pair according to other authors*).

12 Mixed pair (*threegeminal nerve, or fifth pair*).

13 Nerve of the superior eye-muscle (the fourth pair of the pathetic nerve).

14 Section of the comissure of the cerebellum

15 Common oculo-motory nerve (third pair).

16 The white eminences (mammillary bodies).

17 The cinerilious substance situated behind the crossing of the optic nerves (Pituitary gland and cinerilious tubercle).

18 External root of the olfactory nerve.

19 Middle root of the olfactory nerve.

20 Optic nerve (second pair).

21 Internal root of the olfactory nerve.

22 Prolongation of the cinerilious substance situated behind the crossing of the optic nerves (funnel).

23 Ganglion of the olfactory nerve (Bulb of the olfactory nerve).

24 Cavity of the ganglion of the olfactory nerve of the calf.

25 26 Anterior lobe of the brain.

26 27 Middle lobe of the brain.

27 28 Posterior lobe of the brain.

29 Reinforcement of the optic nerves at the place of their crossing.

30 Dark substance of the brain.

31 Nervous filamente in the interval existing in the fundamental part of the cerebellum (medullary stripes situated in the fourth ventricle).

32 Crossing of the optic nerves.

Digitized by Google

33 Entrelacement transversal au bord supérieur de la grande commissure du cervelet.
34 Entrelacement du gros faisceau fibreux.

35 Entrelacement transversal au-dessous du nerf optique.
36 Entrelacement transversal des faisceaux nerveux du lobe moyen.
37 Entrelacement transversal du grand ganglion cérébral supérieur.
38 Endroit où tissus des deux ordres de filamens nerveux.
39 Grande scissure entre les lobes antérieur et moyen du cerveau (*scissure de Sylvius*).

40 41 Circonvolutions situées derrière la grande scissure cérébrale
42 Circonvolutions au fond de la grande scissure cérébrale.
43 Cordon supérieur de connexion du corps pinéal avec le grand ganglion cérébral intérieur.
44 Commissure postérieure du grand ganglion cérébral intérieur (*commissure postérieure*).
45 Cordon intérieur de communication du corps pinéal avec les tubercules quadri-jumeaux
46 La réunion molle du grand ganglion cérébral intérieur (*commissure médiane*).
47 Continuation des sillons collatéraux de la masse nerveuse cervicale.
48 Epaisseur de la crête cruciforme de l'os occipital
48 49 Place de l'organe de l'amour de la progéniture.
49 50 Place de l'organe de la défense de soi-même et de la propriété, du penchant aux rixes, du courage.
50 51 Place de l'organe du sens de l'estime de soi-même.
51 52 Place de l'organe de la fermeté.
54 55 Place de l'organe de la comparaison.
55 56 Place de l'organe de l'esprit métaphysique.
57 58 59 (La cloison transparente; *septum lucidum*).
60 Partie de la masse commune de communication (*voûte, fornix*).
61 Réunions des circonvolutions antérieures du lobe moyen (*commissure antérieure*).
62 Milieu de la masse nerveuse de la partie fondamentale du cervelet.
63 Bandelette de fibres transversales en avant du nerf optique.
64 Fibres nerveuses convergentes du cervelet.

65 Coupe horizontale du cervelet.
66 Bande transversale derrière le ganglion olivaire.
67 Communication de la racine interne du nerf olfactif avec la masse de réunion des circonvolutions inférieures du lobe antérieur.
68 Masse de réunion des circonvolutions inférieures du lobe antérieur (*repli du corps calleux*).
69 Epaisseur de la partie antérieure inférieure de l'os frontal dans la ligne médiane.
70 (Commencement antérieur du bourrelet roulé).
71 (Les ongles du pied de l'hippocampe).
72 73 (La bandelette festonnée du pied de l'hippocampe).
73, 60, 75, 76 et 77 Masse de communication commune du cerveau (*voûte à trois piliers*).
79, 80, 81, 82 et 83 Filets nerveux convergens de la grande commissure cérébrale.
84 Cordon des éminences blanches au dirigeant vers l'entrelacement transversal undessous du nerf optique.
85 Ligne de séparation entre les parties antérieure et postérieure de la masse cérébrale ascendante.
86 Couche intermédiaire entre les parties primitives de la masse cérébrale, ou entre les deux moitiés du grand renflement.

33 Querlaufende Verschlingung am Rande der großen Commissur des kleinen Gehirns.
34 Querlaufende Verschlingung des großen Faserbandes.
35 Querlaufende Verschlingung unter dem Sehnerv.
36 Querlaufende Verschlingung der Nervenbündel des mittern Lappens.
37 Querlaufende Verschlingung des großen obern Gehirn-Ganglions.
38 Stelle, an welcher sich die zwei Arten von Nervenfasern verweben.
39 Große Spalte zwischen den vordern und mittern Gehirn-Lappen (Spalte des Sylvius, Fossa Sylvii).
40 41 Windungen, welche hinter der großen Gehirn-Spalte liegen.
42 Windungen unter der großen Gehirn-Spalte.

43 Oberer Verbindungsstrang der Zirbel-Körper und des großen untern Gehirn-Ganglions.
44 Hinterer Commissur des großen untern Gehirn-Ganglions (hintere Commissur, Comissura posterior).
45 Unterer Verbindungsstrang des Zirbel-Körpers und der Vierhügel.
46 Die weiche Verbindung des großen untern Gehirn-Ganglions (mittere Commissur).
47 Fortsetzung der seitlichen Furchen der Nacken-Nerven-Masse.
48 Dicke des kreuzförmigen Knochens des Hinterhauptbeins.
48 49 Stelle des Organs der Kinderliebe.

49 50 Stelle des Organs der Selbstvertheidigung, des Vertheidigungstriebes oder des Muthes.

50 51 Stelle des Organs des Selbstgefühls.

51 52 Stelle des Organs der Festigkeit.
54, 55 Stelle des Organs der Vergleichungsgabe
55 56 Stelle des Organs des Scharfsinnvermögens.

57 58 59 (Die durchsichtige Scheidewand, *septum lucidum*).
60 Theil der gemeinschaftlichen Verbindungsmasse (*Gewölbe, fornix*).
61 Vereinigung der vordern Windungen des mittlern Lappens (*vordere Commissur, commissura anterior*).
62 Mitte der Nervenmasse des unterssten Theils des kleinen Gehirns.
63 Bändchen querlaufender Fasern vor dem Sehnerv.
64 Convergirende Nervenfasern des kleinen Gehirns.
65 Horizontaler Durchschnitt des kleinen Gehirns.
66 Querlaufendes Band hinter dem olivenförmigen Ganglion.
67 Verbindung der innern Wurzel des Geruchs-Nervs und der Vereinigungsmasse der untern Windungen des vordern Lappens.
68 Vereinigungsmasse der untern Windungen des vordern Lappens (*Falte des corpus callosum*).
69 Dicke des vordern untern Theils des Stirnbeins in der Mittel-Linie.
70 (Vorderer Anfang der gerollten Wulst, *Cornu Ammonis, (Pes Hippocampi!)*
71 (Die Nägel des Fußes des Seepferds).
72 73 (Das ausgeschnittene Bändchen des Fußes des Seepferds).
73, 60, 75, 76 und 77 Gemeinschaftliche Verbindungsmasse des Gehirns (*Gewölbe mit drei Pfeilern, Corpus callosum*).
79, 80, 81, 82 und 83 Convergirende Nervenfasern der großen Gehirn-Commissur.
84 Strang der weißen Erhabenheiten, welcher sich gegen die querlaufende Verschlingung unter dem Sehnerv hinrichtet.
85 Trennungslinie zwischen dem vordern und hintern Theile der aufsteigenden Gehirnmasse.

86 Nervenschicht, welche zwischen den ursprünglichen Theilen der Gehirnmasse oder zwischen beiden Hälften der großen Anschwellung in der Mitte liegt.

33 Transversal entanglement at the border of the great commissure of the cerebellum.
34 Transversal entanglement of the great fibrous bundle.
35 Transversal entanglement under the optic nerve
36 Transversal entanglement of the nervous bundles of the middle lobe.
37 Transversal entanglement of the great superior ganglion.
38 Place where the two kinds of nervous fibres interweave.
39 Great scissure between the anterior and middle lobe of the brain (Scissure of Sylvius).

40 41 Convolutions situated behind the great cerebral scissure.
42 Convolutions situated at the bottom of the great cerebral scissure.
43 Superior connecting cord of the pineal body and the great inferior cerebral ganglion.
44 Posterior commissure of the great inferior cerebral ganglion (posterior commissure).
45 Inferior connecting cord of the pineal body and the quadrigeminal tubercles.
46 The soft union of the great inferior cerebral ganglion (middle commissure).
47 Continuation of the collateral furrows of the substance of the cervical nerves
48 Thickness of the cruciform crest of the occipital bone.
48 49 Place of the organ of Philoprogenitiveness.
49 50 Place of the organ of combativeness.

50 51 Place of the organ of selfesteem.

51 52 Place of the organ of firmness.
54 55 Place of the organ of comparison.
55 56 Place of the organ of causality.

57 58 59 (The transparent partition, *septum lucidum*).
60 Part of the substance of common connection (*vault, fornix*).
61 Union of the anterior convolutions of the middle lobe (*anterior commissure*).
62 Middle of the nervous substance of the fundamental part of the cerebellum.
63 Little fiset of transversal fibres before the optic nerve.
64 Converging nervous fibres of the cerebellum.
65 Horizontal section of the cerebellum.
66 Transversal fiset behind the olivary ganglion.
67 Communication between the internal root of the olfactory nerve and the connecting substance of the inferior convolutions of the anterior lobe
68 Connecting substance of the inferior convolutions of the anterior lobe (fold of the corpus callosum).
69 Thickness of the anterior inferior part of the frontal bone in the mesial line.
70 Anterior beginning of the rolled protuberance.
71 (The nails of the foot of the hippocampe).
72 73 The festooned fiset of the foot of the hippocampe.
73 60 75 76 and 77 Substance of the common connection of the brain (*three pillared vault*)
79 80 81 82 and 83 Converging nervous fibres of the great cerebral commissure.
84 Cord of the white eminences, taking the direction of the transversal entanglement under the optic nerve.
85 Line of separation between the anterior and posterior parts of the ascending cerebral substance.
86 Intermediate layer between the primitive parts of the cerebral substance or between the two halves of the great protuberance.

Digitized by Google

87 Couche intermédiaire entre les parties postérieures de la masse cérébrale ascendante.

88 Couche intermédiaire dans le grande commissure du cervelet.

89 Continuation de la fissure médiane postérieure de la masse nerveuse de la colonne vertébrale.

90 Couche intermédiaire des gros faisceaux fibreux.

91 Continuation de la fissure médiane antérieure de la masse nerveuse de la colonne vertébrale.

92 28 Direction de la coupe pour trouver le ganglion du cervelet.

93 Circonvolutions interes postérieures du lobe antérieur du cerveau.

94 Bord inférieur de l'intervalle entre le grand ganglion cérébral inférieur.

95 Face latérale extérieure du cervelet.

I Organe de l'amativité ou de l'instinct de la génération (cervelet).

II Organe de l'amour de la progéniture.

III Organe de l'attachement.

IV Organe de la concentrativité.

V Organe de l'instinct de la défense de soi-même, de courage.

VI Organe de la destruction.

VII Organe du sens de la mécanique ou de la construction.

VIII Organe du sentiment de la propriété.

IX Organe de la ruse.

X Organe de la circonspection.

XI Organe de la vanité, de l'amour de la gloire.

XII Organe de l'orgueil, de l'amour de l'autorité.

XIII Organe de la fermeté.

XIV Organe de la bienveillance.

XV XVI Gall n'avait pas encore assigné de fonctions à ces parties du cerveau, c'est Spurzheim qui a découvert qu'elles forment les organes de la forme, de l'étendue et de la pesanteur.

XVII Organe du sens des localités.

XVIII Organe du sens des rapports de couleurs.

XIX Organe du sens des rapports des nombres.

XX Organe du sens de la musique.

XXI Organe des sens des choses.

XXII Organe de la comparaison.

XXIII Organe de l'esprit métaphysique.

XXIV Organe de l'esprit caustique.

XXV Organe du talent poétique.

XXVI Organe du talent de l'imitation.

XXVII Organe de la religion.

Observations sur les planches anatomiques ci jointes et explication de ces planches.

PLANCHE I.

Fig. I.

1 2 Système nerveux d'une chenille représenté suivant la longueur du corps.

1. Tête. 2. Queue.

3 3 Ganglions, d'où sortent les nerfs.

4 4 Segmens du corps.

Fig. II.

Cerveau, cervelet et système nerveux de la colonne vertébrale d'une poule: les parties sont vues de la face dorsale ou supérieure.

e d Fissure médiane de la masse cervelle de la colonne vertébrale.

1 2 Origine de la masse cervelle des extrémités postérieures.

3 4 Origine de la masse nerveuse des extrémités antérieures.

4 5 Nerfs cervicaux.

6 Ganglion du nerf optique (couche optique.)

7 Cervelet.

8 Cerveau.

Fig. III et IV.

Masse nerveuse de la colonne vertébrale d'un veau, vue de la face abdominale ou inférieure;

87 Nervenschicht, welche zwischen den hinteren Theilen der aufsteigenden Gehirnmasse in der Mitte liegt.

88 Nervenschicht, welche in der Mitte zwischen der grossen Commissur des kleinen Gehirns liegt.

89 Fortsetzung der mittleren hinteren Spalte der Nervenmasse der Rückenmarkssäule.

90 Nervenschicht, welche zwischen den grossen Faserbündeln in der Mitte liegt.

91 Fortsetzung der mittleren vorderen Spalte der Nervenmasse der Rückenmarkssäule.

92 28 Richtung des Durchschnitts, um den Nervenknoten des kleinen Gehirns zu finden.

93 Innere, hinter Windungen des vordern Gehirn-Lappens.

94 Unterer Rand des Zwischenraums zwischen dem grossen untern Gehirn-Ganglien.

95 Aeusserer Seiten-Ansicht des kleinen Gehirns.

I Organ des Geschlechtstriebs (kleines Gehirn).

II Organ der Kinderliebe.

III Organ der Anhänglichkeit.

IV Organ des Einheitenvriebs.

V Organ des Vertheidigungstriebs.

VI Organ des Zerstörungstriebs.

VII Organ des Baustriebs oder mechanischen Kunstsinns.

VIII Organ des Erwerbtriebs.

IX Organ des Verheimlichungstriebs.

X Organ der Sorglichkeit.

XI Organ der Beifallsliebe.

XII Organ des Selbstgefühls.

XIII Organ der Festigkeit.

XIV Organ des Wohlwollens.

XV XVI Gall schrieb den mit diesen Ziffern bezeichneten Stellen keine bestimmten Organe zu. Spurzheim entdeckte, daß sie die Organe des Gestalts-, Größen- und Gewichtsinns bilden.

XVII Organ des Ortsinns.

XVIII Organ des Farbensinns.

XIX Organ des Zahlensinns.

XX Organ des Tonsinns.

XXI Organ des Gegenstandsinns.

XXII Organ der Vergleichungsgabe.

XXIII Organ des Schlußvermögens.

XXIV Organ des Witzes (des Scherzes).

XXV Organ des Schönheitsgefühls, der Idealität.

XXVI Organ des Nachahmungstalents.

XXVII Organ der Ehrerbietung.

Beschreibung der nachfolgenden anatomischen Tafeln nebst erläuternden Bemerkungen zu denselben.

Tafel I.

Fig. I.

1 2 Nervensystem einer Raupe, dargestellt in der Länge des Körpers.

1. Kopf. 2. Schwanz.

3 3 Ganglien, von welchen die Nerven ausgehen.

4 4 Segmente des Körpers.

Fig. II.

Großes Gehirn, kleines Gehirn und Nervensystem der Rückenmarksäule eines Huhns, von der Seite des Rückens oder der obern Seite gesehen.

e d Mittlere Spalte oder Furche der Nervenmasse der Rückenmarkssäule.

1 2 Ursprung der Nervenmasse der hinteren Extremitäten.

3 4 Ursprung der Nervenmasse der vorderen Extremitäten.

4 5 Nacken-Nerven.

6 Ganglion des Seh-Nervs (Seh-Hügel).

7 Kleines Gehirn.

8 Großes Gehirn.

Fig. III und IV.

Nervenmasse der Rückenmarkssäule eines Kalbs, von der Seite des Unterleibs oder der unteren Seite

87 Intermediate layer between the posterior parts of the ascending cerebral substance.

88 Intermediate layer in the great commissure of the cerebellum.

89 Continuation of the middle posterior fissure of the nervous substance of the vertebral colome.

90 Intermediate layer of the great fibrous buedies.

91 Continuation of the middle anterior fissure of the nervous substance of the vertebral column.

92 28 Direction of the section, in order to find the ganglion of the cerebellum.

93 Interior, posterior convolutions of the anterior lobe of the brain.

94 Inferior border of the interval between the great inferior cerebral ganglion.

95 Exterior lateral surface of the cerebellum.

I Organ of amativeness (cerebellum).

II Organ of philsprogenitiveness.

III Organ of adhesiveness.

IV Organ of concentrativeness.

V Organ of combativeness.

VI Organ of destructiveness.

VII Organ of constructiveness.

VIII Organe of acquisitiveness.

IX Organ of secretiveness.

X Organ of cautiousness.

XI Organ of love of approbation.

XII Organ of selfesteem.

XIII Organ of firmness.

XIV Organ of boeveience

XV XVI Gall did not assign any function to these parts of the brain. Spurzheim discovered them to be the organs of form, size and weight.

XVII Organ of locality.

XVIII Orgee of colouring.

XIX Organ of number.

XX Organ of tuee.

XXI Organ of individuality.

XXII Organ of comparison.

XXIII Orgae of causality.

XXIV Organ of wit.

XXV Orgae of idelity.

XXVI Orgae of imitation.

XXVII Orgae of veneration.

Description of the subjoined anatomical plates with explanatory Remarks upon them.

PLATE I.

Fig. I.

1 2 Nervous System of a caterpillar, as it appears in the whole length of the body.

1. Head. 2. Tail.

3 3 Ganglions from which the nerves take their origin

4 4 Segmeets of the body.

Fig. II.

Brain, cerebellum and nervous System of the vertebral colomo of a hen, as it appears from the dorsal or superior surface.

e d Median fissure of the nervous substance of the vertebral column.

1 2 Origin of the nervous substance of the posterior extremities.

3 4 Origin of the nervous substance of the anterior extremities.

4 5 Cervical nerves.

6 Ganglion of the optic nerve (optic layer).

7 Cerebellum.

8 Brain.

Fig. III and IV.

Nervous substance of the vertebral colomo of a calf, as it appears from the abdominal or in-

Digitized by Google

dure-mère et l'arachnoïde sont coupées sur les deux faces dans le sens de la longueur, et rangées sur les côtés, de sorte que l'on peut voir la moelle dans les filets nerveux sortant de la masse nerveuse commune, leurs différentes directions, et le passage des faisceaux nerveux à travers la dure-mère. Le commencement des ganglions des paires de nerfs de la colonne vertébrale est couvert par les membranes rejetées sur les côtés. On voit entre ces paires de nerfs les dentelures des ligamens dentelés; ceux-ci des deux côtés de la masse nerveuse de l'épine du dos séparent les racines postérieures et antérieures les unes des autres et sont attachés à la dure-mère par le moyen des dentelures. La grandeur inégale de ces dentelures, et leurs différentes positions sont dessinées exactement d'après nature. La membrane vasculaire et le vaisseau sanguin qui se prolonge au milieu de la masse nerveuse, dans toute sa longueur, n'ont pas été enlevées, afin de ne pas déranger la direction dans laquelle les filets nerveux s'écartent. On aperçoit à l'origine de chaque paire de nerfs des renflemens très distincts, les uns plus gros, les autres plus petits, suivant la dimension des nerfs qui en sortent.

Fig. III.

k l Paires de nerfs qui prennent leur direction entièrement en bas ou en arrière.

c 2 Six paires de nerfs lombaires.

2 fig. IV. 3 Treize paires de nerfs dorsaux.

Fig. IV.

3 4 Commencement des nerfs des extrémités antérieures.

g g Direction des filets nerveux d'arrière en avant.

h h Direction des filets nerveux d'avant en arrière.

c d Ligne médiane de la masse nerveuse de la colonne vertébrale. Dans la partie supérieure on voit de chaque côté, derrière les racines antérieures des paires de nerfs, et derrière le ligament dentelé, depuis *f*, un filet nerveux qui se dirige en haut, *nerf accessoire*.

PLANCHE II.

Fig. I. Face antérieure.

Fig. II. Face postérieure de la masse nerveuse de la colonne vertébrale de l'homme. Les membranes, le ligament dentelé, le nerf accessoire, *f*, les renflemens et les étranglemens de la masse nerveuse sont absolument les mêmes que chez le veau Pl. I., Fig. III et IV. Les nerfs lombaires ont les plus gros ganglions, les nerfs dorsaux les plus petits. On a dessiné exactement à l'original, six paires de nerfs *sacrés*, mais on n'en a marqué que cinq par des chiffres, par ce qu'il ne m'en présente ordinairement que ce nombre.

Fig. I.

1 10 Les paires des nerfs sacrés et lombaires sont dentelées, et juxtaposées. Dans leurs positions naturelles elles sont réunies, les unes sont placées en dessus, les autres en dessous, comme les crins de la queue d'un cheval. On peut n'en faire une idée par la fig. II. 1 10, en imaginant que tous les nerfs sont rapprochés et convertis par les membranes.

Fig. I. et II.

1 5 Cinq Paires de nerfs sacrés.

6 10 Cinq paires de nerfs lombaires.

11 22 Douze paires de nerfs dorsaux.

22 23 Commencement des nerfs brachiaux.

23 30 Huit paires de nerfs cervicaux.

a Place du petit nœud inférieur de la masse nerveuse de la colonne vertébrale.

b Place du petit nœud supérieur.

c d Ligne médiane du système nerveux de l'épine du dos.

f Nerf accessoire.

gesehrt; die dura mater und die arachnoidea sind an den beiden Seiten der Länge nach durchschnitten, so daß man sehen kann, in welcher Weise die Nervenfasern aus der gemeinschaftlichen Nervenmasse herausstreten, welche verschiedene Richtungen sie nehmen, und wie die Nervenbündel durch die dura mater hindurchgehen. Der Anfang der Ganglien der Nervenpaare der Rückenmarkssäule ist von den, auf den Seiten zurückgeschlagenen Membranen bedeckt. Man sieht zwischen diesen Nervenpaaren die Zacken der ligaten Bänder, welche auf beiden Seiten der Nervenmasse des Rückgrats die hinteren und vorderen Wurzeln von einander scheiden, und vermittelst der Zacken mit der dura mater verbunden sind. Die ungleiche Größe dieser Zacken und ihre verschiedenen Lagen sind genau nach der Natur gezeichnet. Die Gefäß-Membran und das Blutgefäß, welches sich mitten durch die Nervenmasse der Länge nach hinzieht, sind nicht hinweggenommen worden, um nicht die Richtung zu verändern, in welcher sich die Nerven entfernen. Beim Ursprung jedes Nervenpaars sieht man sehr deutliche Anschwellungen, von welchen die einen größer, die anderen kleiner sind nach dem Umfang der daraus hervorgehenden Nerven.

Fig. III.

k l Nervenpaare, welche ihre Richtung durchaus nach unten oder hinten nehmen.

c 2 Sechs Paare Lendennerven.

2 Fig. IV. 3 Dreizehn Paare Rücken-Nerven.

Fig. IV.

3 4 Anfänge der Nerven der vorderen Extremitäten.

g g Richtung der Nervenfasern von hinten nach vorn.

h h Richtung der Nervenfasern von vorn nach hinten.

c d Mittel-Linie der Nervenmasse der Rückenmarkssäule. An ihren oberen Theile sieht man auf beiden Seiten hinter den vorderen Wurzeln der Nervenpaare und hinter den zackigen Bande von *f* an, eine Nervenfaser, welche sich nach oben richtet: dieses ist der Ner. accessorius.

Tafel II.

Fig. I. Vordere Seite.

Fig. II. Hintere Seite der Nervenmasse der Rückenmarkssäule des Menschen. Die Membranen, das zackige Band, der accessorische Nerv, *f*, die Anschwellungen und Einschnitte der Nervenmasse sind vollkommen dieselben, wie beim Kalbe Tafel I. Fig. III und IV. Die Lendennerven haben die größten, die Rücken-Nerven die kleinsten Ganglien. In Uebereinstimmung mit dem Original wurden sechs Paare heiliger Nerven N. sacrales gezeichnet, aber nur fünf mit Zahlen bezeichnet, weil sich gewöhnlich nur fünf finden.

Fig. I.

1 10 Die Paare der heiligen Nerven und der Lendennerven sind einwärts und neben einander gestellt. In ihrer natürlichen Lage sind sie vereint, die einen liegen oben, die anderen unten, wie die Haare eines Roß-Schweifes. Man kann sich davon durch die Fig. II. 1 10 eine Vorstellung machen, wenn man sich denkt, daß alle Nerven mehr neben einander liegen und von den Membranen bedeckt sind.

Fig. I und II.

1 5 Fünf Paare heiliger Nerven.

6 10 Fünf Paare Lenden-Nerven.

11 22 Zwölf Paare Rücken-Nerven.

22 23 Anfänge der Arm-Nerven.

23 30 Acht Paare Nacken-Nerven.

a Stelle des unteren kleinen Knoten der Nervenmasse des Rückenmarks.

b Stelle des oberen kleinen Knoten.

c d Mittel-Linie des Nervensystems des Rückgrats.

f Ner. Nerv.

ferior surface. The dura mater and the Arachnoides are cut longitudinally and removed to the sides in such a manner that the nervous fibres can be seen as they come out from the common nervous substance, taking different directions, and the nervous bundles as they pass through the dura mater. The origin of the ganglions of the pairs of nerves of the vertebral column is covered by the membranes which have been removed to both sides. Between these pairs are placed the indentures of the serrated ligaments, which on both sides of the nervous substance of the spine separate the posterior and the anterior origins from each other and are united with the dura mater by means of the indentures. The unequal size of these indentures and the difference in their respective positions are taken exactly from nature. The vascular membrane and the bloodvessel, which passes through the whole length of the nervous substance, have not been removed, in order not to change the direction, in which the nervous fibres take their course. At the origin of every pair of nerves very distinct protuberances of different sizes are observable according to the dimensions of the nerves, which issue from them.

Fig. III.

k l The pairs of nervos which take their direction entirely downwards or backwards.

c 2 Six pairs of lumbar nerves.

2 fig. IV. 3 Thirteen pairs of dorsal nerves.

Fig. IV.

3 4 The origins of the nerves of the anterior extremities.

g g Direction of the nervous fibres from the posterior to the anterior side.

h h Direction of the nervous fibres from the anterior to the posterior side

c d Mesial line of the nervous substance of the vertebral column. In the superior part of it on both sides behind the anterior origins of the pairs of nerves and behind the indented ligaments, beginning from, *f*, a nervous fibre is to be seen, taking an upward direction, this is the *accessory nerve*.

PLATE II.

Fig. I. Anterior surface.

Fig. II. Posterior surface of the nervous substance of the vertebral column of man. The membranes, the serrated ligament, the accessory nerve, *f*, the elevations and indentures of the nervous substance are entirely like those of the calf Plate I. Fig. III and IV. The lumbar nerves have the largest, the dorsal nerves the smallest ganglions. According to the original six pairs of sacral nerves have been drawn, but five only are marked with numbers, because five only occurr ordinarily.

Fig. I.

1 10 The pairs of the sacral and lumbar nerves have been disentangled and drawn in juxtaposition. In their natural position they are united, some lie above, some below, like the hair of a horse's tail. The Fig. II. 1 10 gives an idea of it, if one imagines that all nerves lie near each other and are covered by membranes.

Fig. I and II

1 5 Five pairs of sacral nerves.

6 10 Five pairs of lumbar nerves.

11 22 Twelve pairs of dorsal nerves.

22 23 Origins of the brachial nerves.

23 30 Eight pairs of cervical nerves.

a Place of the inferior little knot of the nervous substance of the vertebral column.

b Place of the superior little knot.

c d Mesial line of the nervous system of the spine.

f Accessory nerve.

Digitized by Google

Fig. II.

c c Sillons latéraux de la face postérieure de la masse nerveuse du cou.

On voit entre 21 et 22, 22 et 23, 24 et 25, 25 et 26, 26 et 27, des filets de communication d'une paire de nerfs à l'autre.

Fig. III.

1 2 Face antérieure de la masse nerveuse de l'épine du dos, vue de profil.

3 4 Face postérieure, vue aussi de profil.

a Petit nœud inférieur de la masse nerveuse de la colonne vertébrale.

b Petit nœud supérieur.

Fig. IV. V. VI.

Coupes de la masse des nerfs cervicaux d'un enfant de quatre ans, faites dans la région des vingt-deuxième, vingt-troisième et vingt-quatrième paires de nerfs de la colonne vertébrale en commençant de bas en haut. La proportion des parties est plus petite que dans les autres figures.

Fig. IV. Fissure antérieure séparée et déployée.

1 1 1 1 Bords latéraux.

a a Couches de réunion des deux moitiés, situées au fond de la fissure antérieure.

Fig. V. Fissure postérieure séparée et déployée.

1 1 1 1 Bords latéraux.

a a Couches de réunion des deux moitiés, situées au fond de la fissure postérieure.

Fig. VI. Coupe transversale de la masse nerveuse cervicale.

a a Les deux moitiés de la masse nerveuse.

b Fissure médiane postérieure.

c Fissure médiane antérieure.

1 2 1 2 Situation de la masse grise dans chaque moitié de la masse nerveuse de la colonne vertébrale.

1 Sortie et écartement des racines antérieures des paires de nerfs.

2 Sortie et écartement des racines postérieures des paires de nerfs.

PLANCHE III.

Base du cerveau d'un veau plus petit que celui dont on a dessiné la masse nerveuse de l'épine du dos. La fissure médiane, 91, correspond à Pl. I. Fig. IV. Le nerf cervical 30 est la paire supérieure de la Pl. I. Fig. IV. Les deux côtés sont représentés intacts, afin de faire voir que les nerfs et les parties cérébrales sont doubles, et qu'il n'existe pas de symétrie parfaite dans les systèmes rangeancés des deux côtés. Lorsque l'on ajoute le pl. I. fig. III, IV, à la pl. III, et qu'on les regarde ensemble, on voit la connexion de toute la face inférieure des systèmes nerveux, depuis l'extrémité inférieure de la colonne vertébrale jusques dans le crâne.

PLANCHE IV.

Base d'un cerveau de femme. Toutes les parties sont doubles, mais elles ne sont pas exactement symétriques. La fissure 91 correspond à Pl. II. fig. I. Le nerf cervical 30 est la paire supérieure 30 de la Pl. II. fig. I. En regardant en même temps la Pl. IV. et la Pl. II. fig. I. on reconnoît toute la face antérieure de système nerveux de la colonne vertébrale et de la tête chez l'homme.

PLANCHE V.

Représentation du cerveau et d'une partie de la base du cerveau.

II. L'hémisphère du cerveau et cortier, 1, On voit commoit le faisceau primitif, c, c. de cervelet, 1, s'enfonce entre le nerf facial, 11, et le nerf acoustique, 9. La paire mixe, 12, est encore recouverte en cortier par les fibres transversales du cervelet; le ganglion olivaire, a, se prolonge en-dessous des filets transversaux du cervelet; une partie des fibres transversales du cervelet est enlevée, afin que l'on voie la

Fig. II.

c c Seiten-Furchen der hinteren Fläche der Nervenmasse des Halses.

Man sieht zwischen 21 und 22, 22 und 23, 24 und 25, 25 und 26, 26 und 27 Fäsern, welche ein Nervenpaar mit den andern verbinden.

Fig. III.

1 2 Vordere Seite der Nervenmasse des Rückgrats, im Profil gesehen.

3 4 Hintere Seite, gleichfalls im Profil gesehen.

a Unterer kleiner Knoten der Nerven-Substanz der Rückenmarks-Säule.

b Oberer kleiner Knoten.

Fig. IV. V. VI.

Durchschnitte der Substanz der Nacken-Nerven eines Kindes von vier Jahren, genommen aus der Gegend des zwei-und-zwanzigsten, drei-und-zwanzigsten und vier-und-zwanzigsten Paars der Nerven der Rückenmarks-Säule, von unten nach oben gezählt. Das Verhältniß der Theile ist kleiner, als bei den anderen Figuren.

Fig. IV. Vordere Spalte (Fissur) in abgelösterm und entfaltetem Zustande.

1 1 1 1 Seitenränder.

a a Verbindungs-Schichten beider Hälften, welche in der Tiefe der vordern Spalte liegen.

Fig. V. Hintere Spalte in abgelöstem und entfaltetem Zustande.

1 1 1 1 Seitenränder.

a a Verbindungs-Schichten beider Hälften, welche in der Tiefe der hintern Spalte liegen.

Fig. VI. Quer-Durchschnitt der Nacken-Nerven-Substanz.

a a Die beiden Hälften der Nerven-Substanz.

b Hintere mittlere Spalte.

c Vordere mittlere Spalte.

1 2 1 2 Lage der grauen Substanz in jeder Hälfte der Nerven-Substanz der Rückenmarks-Säule.

1 Ausgang der vorderen Wurzeln der Nervenpaare.

2 Ausgang der hinteren Wurzeln der Nervenpaare.

Tafel III.

Basis des Gehirns eines Kalbs, das jedoch kleiner ist, als dasjenige, wovon die Nerven-Substanz des Rückgrats gezeichnet wurde. Die mittlere Spalte, 91, entspricht der Tafel I. Fig. IV. Der Nacken-Nerv 30 ist das oberste Paar der Tafel I. Fig. IV. Die beiden Seiten sind unverändert dargestellt, damit man sehen könne, daß die Nerven und die Gehirntheile doppelt sind, und daß sein vollkommenes Ebenmaß in den correspondirenden Systemen beider Seiten besteht. Wenn man die Tafel I. Fig. III. IV. mit der Tafel III. zusammenhält, und sie mit einander betrachtet, verspürt man die Verbindung der ganzen unteren Fläche der Nerven-Systeme, von der untersten Extremität der Rückenmarksäule bis zum Schädel.

Tafel IV.

Basis eines weiblichen Gehirns. Alle Theile sind doppelt, aber sie sind nicht durchaus symmetrisch. Die Spalte 91 entspricht der Tafel II. Fig. I. Der Nacken-Nerv 30 ist das oberste Paar 30 der Tafel II. Fig. I. Wenn man es gleicher Zeit die Tafel IV. und die Tafel II. Fig. I. ansieht, so hat man die ganze vordere Oberfläche des Nervensystems der Rückenmarkssäule und des Kopfes des Menschen.

Tafel V.

Darstellung des kleinen Gehirns und eines Theils der Basis des großen Gehirns.

B. Die ganze Hemisphäre des kleinen Gehirns. I. Man sieht, wie sich der ursprüngliche Bündel *c, c*, des kleinen Gehirns, 1, zwischen dem Sehe-Nerv, 11, und dem Gesicht-Nerv, 9, einsenkt. Das gemischte, dreigetheilte Paar, 12, ist noch ganz durch die querlaufenden Fasern des kleinen Gehirns bedeckt; der elliptenförmige Nervenknoten, *a*, verlängert sich unter den querlaufenden Fasern des kleinen Gehirns; ein Theil der querlaufenden Fasern des klei-

Fig. II.

c c Lateral furrows of the posterior surface of the nervous substance of the neck.

Between 21 and 22, 22 and 23, 24 and 25, 25 and 26, 26 and 27 fibres are observable, which unite one pair of nerves with the other.

Fig. III.

1 2 Anterior surface of the nervous substance of the spine seen in profile.

3 4 Posterior surface also seen in profile.

a Inferior little knot of the nervous substance of the vertebral column.

b Superior little knot.

Fig. IV. V. VI.

Sections of the substance of the cervical nerves of a child of four years, taken in the region of the twenty-second, twenty-third and twenty-fourth pairs of nerves of the vertebral column beginning from below.

The proportions are less than with the other figures.

Fig. IV. The anterior fissure after having been separated and developed

1 1 1 1 Lateral borders.

a a Layers which unite both halves, and which lie at the bottom of the anterior fissure.

Fig. V. The posterior fissure after having been separated and developed.

1 1 1 1 Lateral borders.

a a Layers which unite both halves, and which lie at the bottom of the posterior fissure.

Fig VI. Transversal section of the substance of the cervical nerves.

a a The two halves of the nervous substance.

b Posterior mesial fissure.

c Anterior mesial fissure.

1 2 1 2 Situation of the cineritious substance in both halves of the nervous substance of the vertebral column

1 Emergence and direction of the anterior roots of the pairs of nerves.

2 Emergence and direction of the posterior roots of the pairs of nerves.

PLATE III.

Base of the Brain of a calf, smaller than the one of whose nervous substance of the spine we have given a plate. The fissure, 91, corresponds with Plate I. Fig. IV. The cervical nerve, 30, is the superior pair of Plate I. Fig. IV. Both sides are drawn without any change being made upon them in order to show, that the nerves as well as the cerebral parts are double, and that no perfect symmetry exists between the corresponding parts of both sides. By joining Plate I. Fig. III. and IV. to Plate III., the connexion of the whole inferior surface of the nervous systems from the lowest extremity of the vertebral column to the skull is shown.

PLATE IV.

Base of the brain of a woman. All parts are double, but they are not altogether symmetrical. The fissure, 91, corresponds with Plate II. Fig. I. The cervical nerve, 30, is the superior pair, 30, of Plate II. Fig. I. In viewing at the same time Plate IV. and Plate II. Fig. I. the whole anterior surface of the nervous system of the vertebral column and of the human head is to be seen.

PLATE V.

The cerebellum and a part of the base of the brain.

B. The whole hemisphere of the cerebellum. By looking at I. we see how the original bundle, *c, c*, of the cerebellum, 1, enters between the facial nerve, 11, and the auditory nerve 9. The mixed pair, 12, is still entirely covered by the transversal fibres of the cerebellum; the olivary ganglion, a, is prolonged under the transversal fibres of the cerebellum; a part of the transversal fibres of the cerebellum has been removed

Digitized by Google

continuation du faisceau pyramidal, 1 e, qui commence à être renforcé. En dehors du nerf optique, q t v, on voit l'épanouissement des faisceaux nerveux dans les circonvolutions latérieures, w w w, du lobe moyen, 26 — 27.

A. Coupe verticale du cervelet, dirigée par l'entrée de son faisceau originaire, e, c. et par le milieu de son ganglion, 1, dans la direction 92 — 28, B, afin d'apercevoir le renforcement du faisceau originaire dans le ganglion, et les ramifications et subdivisions des cordons cervex. Toutes les fibres transversales du cervelet qui couvrent la paire mixte, k-l, et le prolongement, f, du faisceau pyramidal, 1 e, sont enlevées. Le prolongement du ganglion olivaire, o, est encore couvert par les fibres transversales. Le nerf optique est enlevé du gros faisceau fibreux g, et coupé en q. On voit ainsi le faisceau pyramidal se prolonger depuis l'entrerenissement 1, jusqu'à l'entrelacement transversal, 35, au-dessous du nerf optique. La masse grise B, 17 a été mise en relief, afin de montrer les deux cordons des corps mammillaires, 16, l'un vers l'entrelacement transversal 35, et l'autre 7, vers la masse commune de communication (rodet). Les filets nerveux qui s'épanouissent dans les circonvolutions du lobe moyen et couvrent à sa formation, sont coupés h, h, h entre 35 et 37 au niveau de la commissure antérieure et le lobe moyen est entièrement enlevé. L'amas de substance grise du gros ganglion supérieur du cerveau, et une partie des circonvolutions, situées au fond de la grande fissure, entre les lobes moyen et antérieur, sont coupés dans la même direction. On voit par-là comment cet amas de substance grise est divisé par les faisceaux nerveuses, s, en la partie interne i, et en la partie externe, l, i, comment les flocons les plus fins sont implantés dans la masse grise, comment les circonvolutions 40 — 41 sont formées par les cordons postérieures du gros faisceau fibreux (renfoné) placés en avant de q, et quelles sont la profondeur et la longueur de la grande fissure, 39 — 39, entre les lobes antérieure et moyen. Par l'abrésion du lobe moyen, le côté postérieur de la grande cavité cérébrale N, N, est devenu visible. Cette cavité se prolonge en arrière, en dedans, et en avant, au dessous du gros faisceau fibreux (cuisse), g. Entre 40 et VII on aperçoit les circonvolutions, situées au-dessus de la grande fissure entre les lobes antérieur et moyen. Le lobe antérieur n'est qu'ouïonné.

PLANCHE VI.

Cerveau posé sur la base; le coupe, faite d'en haut, passe par le milieu de la grande commissure λ, μ, λ, jusqu'à l'appendice cérébral, 22, situé en-dessous de la commissure antérieure, 61, et jusqu'aux tubercules quadrijumeaux n, n; o, o; puis par le milieu de la partie fondamentale du cervelet, et par une partie de sa masse de communication, y x, avec les tubercules quadrijumeaux. Les deux hémisphères sont séparés et déployés. Quand on regarde cette planche avec le Pl II. Fig. II, on voit la masse nerveuse de l'épine du dos et du cerveau par les faces postérieure et supérieure. Les situs 47 47, Pl. VI, se rapportent aux sillons latéraux e, e, Pl. II Fig II. et 89 avec la fissure médiane d. L'intervalle, m, situé devant la partie fondamentale du cervelet est ouvert; il est en connexion, par le moyen d'un canal an-dessous de x, K, et de 44, avec l'intervalle, M, M, au milieu du grand ganglion cérébral inférieur, p. p. La cloison et la masse commune de communication sont coupées en 57, des deux côtés, et tirées en arrière, afin de montrer à découvert les deux grands ganglions cérébraux, p. p. et 1, 1, 1, 1. A on voit toute la face intérieure

nen Gehirns ist hinweggenommen, damit man die Fortsetzung des pyramidenförmigen Bündels 1 e, welcher anfangt zu divergiren, und verstärkt zu werden, sehen konne. An der Seite des Seh-Nervs q t v sieht man, wie sich die Nervenbündel in die unteren Windungen w, w, w der mittlern Lappen 26 — 27 erschliessen.

A. Senkrechter Durchschnitt des kleinen Gehirns in der Richtung von dem Eintritt seines ursprünglichen Bündels e, c, und mitten durch seinen Nervenknoten a, nach 92 — 28, B. Auf diese Weise bemerkt man die Verstärkung des ursprünglichen Bündels in dem Nervenknoten, und die Verzweigungen und Umtreibselungen der Nervenstränge. Alle querlaufenden Fasern des kleinen Gehirns, welche das gemischte dreigetheilte Paar k—l, und die Verlängerung, f, des pyramidenförmigen Bündels 1 — e bedecken, sind hinweggenommen. Die Verlängerung des olivenförmigen Ganglions, o, ist noch von den querlaufenden Fasern bedeckt. Der Seh-Nerv ist von dem grossen Faserbündel g hinweggenommen und bei q durchschnitten. Man sieht so den pyramidalen Bündel sich verlängern von der Kreuzung 1 bis zu der querlaufenden Verschlingung, 35, unter dem Seh-Nerv. Die graue Masse B, 17 ist hinweggeschabt worden, um die beiden Stränge der zitzenförmigen Körper, 16, den einen bei der querlaufenden Verschlingung 35, und den andern bei der gemeinschaftlichen Verbindungsmasse (dem Gewölbe) zu zeigen. Die Nervenfasern, die sich in die Windungen des mittlern Lappens erschliessen, und zu seiner Bildung mitwirken, sind h, h, h zwischen 35 und 37 in gleicher Höhe mit der vorderen Commissur durchschnitten, und der mittlere Lappen ist gänzlich hinweggenommen. Die Masse der grauen Substanz des obern Ganglions des Gehirns und ein Theil der unten in der grossen Spalte zwischen dem mittlern und vordern Lappen belegenen Windungen sind bei derselben Richtung durchschnitten. Man sieht so, wie diese Masse grauer Substanz durch die Nervenfasern s, in den innern i, und äussern Theil, l, l, getheilt wird, wie die feinsten Fasern in die graue Masse eingesenkt sind; wie die Windungen 40 — 41 durch die hinteren Stränge des grossen Faserbündels (Schenkels) welche vor q liegen, gebildet werden, und wie tief und wie lang die grosse Spalte (Fissur) 39 — 39 zwischen dem vordern und mittlern Lappen ist. Durch Abschneidung des mittlern Lappens ist die hintere Seite der grossen Gehirn-Höhle N, N, sichtbar geworden. Diese Höhle dehnt sich nach hinten, nach innen und nach vornen unter dem grossen Faserbündel (Schenkel), g, aus. Zwischen 40 und VII bemerkt man die über der grossen Fissur zwischen dem vordern und mittlern Lappen belegenen Windungen. Der vordere Lappen ist nur angeschnitten.

Tafel VI.

Das Gehirn ruht auf seiner Basis; der von oben gemachte Einschnitt geht mitten durch die grosse Commissur λ, μ, λ, bis zum Anhang des Gehirns 22, welcher unter der vorderen Commissur 61 liegt, und bis zu den Vierhügeln n, n; o, o; dann mitten durch einen Theil seiner Verbindungsmasse y x, mit den Vierhügeln. Die beiden Hemisphären sind getrennt und ausgelast. Wenn man diese Tafel mit Tafel II. Fig. II. zugleich ansieht, sieht man die Nervenmasse des Rückgrats und des Gehirns von der hinteren und obern Seite. Die Zeichen 47 47 Tafel VI. correspondiren mit den seitlichen Furchen, e, e, der Tafel II. Fig. II; und 89 mit der mittleren Fissur d. Der Zwischenraum, m, zwischen dem untern Theile des kleinen Gehirns ist offen; er steht vermittelst eines unter der Verbindungsmasse y y, unter x, K und 44 herlaufenden Kanals mit dem Zwischenraum M, M, in der Mitte des grossen unteren Ganglions p. p. in Verbindung. Die Scheidewand und die gemeinschaftliche Verbindungsmasse sind an der Seite 57 auf beiden Seiten durchschnitten, und ganz hinweggenommen, um die zwei grossen Gehirnganglien p. p. und 1, 1, 1. 1 unbedeckt zu zeigen. A. Hier sieht

in order to show the continuation of the pyramidal bundle 1 — 10, which begins to diverge and to increase in size. On the side of the optic nerve q t v we see the nerves bundles spreading and losing themselves in the lower convolutions, w, w, w, of the middle lobe, 26 — 27.

A. Vertical section of the cerebellum in the direction of the entrance of its original nerves bundle, e, c, and through the middle of its ganglion, o, towards 82 — 28, B, showing the increasing volume of the original bundle in the ganglion, and the ramifications and subdivisions of the nervous cords. All transversal fibres of the cerebellum, which cover the mixed pair, k—l, and the prolongation, f, of the pyramidal bundle, 1 — e, have been removed. The prolongation of the olivary ganglion, o, is still covered by the transversal fibres. The optic nerve has been removed from the large fibrous bundle, g, and cut at q. In this manner is to be seen the continuation of the pyramidal bundle from its crossing at, 1, to 35, where it entangles transversally under the optic nerve. The cinerious substance, B, 17, has been scraped away in order to show both cords of the mammillary bodies, 16, the one near the transversal entanglement, 35, and the other, 7, towards the common substance of communication (the vault). The nervous fibres which spread and lose themselves in the convolutions of the middle lobe and assist in its formation are cut, h, h, h, between 35 and 37 in a level with the anterior commissure, and the middle lobe has been entirely removed. The mass of the cinerious substance of the great superior cerebral ganglion and a part of the convolutions situated at the bottom of the great fissure between the middle and the anterior lobe have been cut through in the same direction. In this manner we are enabled to see, how the mass of cinerious substance is divided by the nervous bundle s into the internal portion, i, and the external, l, l; how the finest fibres are implanted into the cinerious substance, how the convolutions 40 and 41 are formed by the posterior cords of the large fibrous bundle (crus) which are situated before, q, and ultimately we see the depth and length of the great fissure 39 — 39 between the anterior and middle lobe. In consequence of the cutting away of the middle lobe, the posterior part of the great cerebral cavity, N, N, has become visible. This cavity extends backwards, inwards and forwards under the great fibrous bundle (crus) g. Between 40 and VII are to be seen the convolutions situated above the great fissure between the anterior and middle lobe. The anterior lobe has only been cut into.

PLATE VI.

The brain is placed on its base; the incision made from above passes through the middle of the great commissure λ, μ, λ, to the cerebral appendix 22, situated under the anterior commissure, 61, and to the quadrigeminal tubercles, o, n, o, o; afterwards it passes through the middle of the fundamental part of the cerebellum and through a part of its substance of communication y — x, with the quadrigeminal tubercles. The two hemispheres are separated and unfolded. In looking at this Plate together with Plate II. Fig. II, the posterior and superior surfaces of the nervous substance of the spine and of the brain are seen. The furrows, 47, 47, Plate VI correspond to the lateral furrows, e, e, Plate II. Fig. II; and 89 with the middle fissure, d. The interval, m, situated before the fundamental part of the cerebellum is open; it is in connexion with the interval M. M. in the middle of the great inferior cerebral ganglion p. p. by means of a channel under the mass of communication, y, y, below, x, K, and 44. The position and the substance of communication are cut on both sides at 57, and entirely removed in order to bring to view the two great cerebral ganglions p. p. and 1, 1, 1, 1. A. The whole interior surface of

Digitized by Google

du cervelet coupé verticalement par le milieu; B on a été du cervelet, par une coupe horizontale de dedans en dehors, et d'avant en arrière, au niveau des fibres blanches, 31, situées dans la quatrième cavité, la partie fondamentale, et ce que l'on voit A de la face intérieure. On a, par une coupe verticale, dans la direction de 57 à 54, enlevé la partie antérieure interne de l'hémisphère B, afin de faire voir la direction divergente du faisceau nerveux au-dessus du gros ganglion inférieur; les fibres extrêmement fines de la masse grise; les grands faisceaux 8, dans le milieu; la division de cet amas de substance grise dans la partie interne, 1, et dans l'externe, L, et la grandeur proportionelle de chacune de ces divisions.

PLANCHE VII.

Cerveau de mouton posé sur la base. La grande commissure du cerveau, λ, μ, λ, est coupée dans le milieu, et suivant le sens de sa longueur. L'hémisphère gauche, A, est, comme dans la planche VI, placé sur le côté; la cloison, et la masse commune de communication (fornix, vestre) sont également enlevées comme dans la Pl. VI. Une circonvolution, derrière la grand commissure du cerveau, est coupée transversalement, afin que l'on voie le prolongement de la grande cavité cérébrale. N. N. le face supérieure est représentée dans toute son extension; il n'y a que les circonvolutions postérieures qui soient un peu rejetées en dehors, pour montrer la connexion des tubercules quadrijumeaux, leurs réunions, et la prétendue glande pinéale. Le cervelet et la connexion de sa partie fondamentale avec les tubercules quadrijumeaux sont fendus dans le milieu, la côté droit est rabattu en dehors, pour que l'on aperçoive le ganglion, a, du cervelet, et l'intervalle situé en avant de cette partie. Son hémisphère gauche est entièrement coupé, pour donner la facilité de voir le ganglion du nerf auditif (rubau gris).

Les cinq planches qui suivent sont principalement destinées à donner à nos lecteurs une idée de la position naturelle des parties du cerveau, et de la direction des faisceaux nerveux dans la tête, ce qui est de la plus haute importance pour la partie physiologique de la doctrine des fonctions du cerveau.

PLANCHE VIII.

Crâne scié verticalement par le milieu du front, du sommet et de l'occiput, pour que l'on voie la face extérieure du côté droit du cerveau, du cervelet, de la commissure du cervelet, b, et du grand renflement, suivant leur position naturelle dans la tête. Le cervelet et toutes les circonvolutions latérales du cerveau, surtout celles du lobe moyen, 26 — 27, étaient très développées chez cet individu mâle.

PLANCHE IX.

Crâne scié horizontalement au dessus des sourcils, et par le milieu des tempes et de la partie supérieure de l'os occipital. Les membranes sont enlevées, et on voit d'en haut les deux hémisphères dans la tête.

PLANCHE X.

Crâne scié du côté gauche; la coupe passe verticalement par le milieu des hémisphères du cerveau et du cervelet, et par l'orbite de l'oeil gauche. La commissure, b, du cervelet est coupé transversalement en 14, derrière la sortie de la paire mixte, et la partie externe du cervelet, Pl. VIII. 95. 95. 95, est ôtée. Les parties, qui dans la Pl V. sont situées entre l'entrelacement transversal 35 et les faisceaux nerveux 8, suivant leur direction marquée on man die ganze innere Seite des kleinen Gehirns in verticaler Richtung durchschnitten. B. Hier hat man durch einen horizontalen, von innen nach oben und von vorn nach hinten gehenden Schnitt in gleicher Höhe mit den weissen Fasern 31, welche in der vierten Höhle liegen, den unteresten Theil vom kleinen Gehirn und wo man bei A von der inneren Seite sieht, hinweggenommen. Durch einen verticalen, in der Richtung von 57 nach 54 laufenden Schnitt hat man den vorderen, innern Theil der Hemisphäre B hinweggenommen, um die divergirende Richtung des Nervenbündels über den grossen, unteren Ganglien, die ausserordentlich feinen Gewebe der grauen Substanz, die grossen Bündel, 8, in der Mitte; die Abtheilung der grauen Substanz in den innern Theil, 1, und den äussern, L, und die verhältnissmässige Grösse jeder dieser Abtheilungen sichtbar zu machen.

Tafel VII.

Das Gehirn eines Schafs, auf seiner Basis ruhend. Die grosse Commissur des Gehirns λ, μ, λ, ist in der Mitte der Länge nach durchschnitten. Die linke Hemisphäre, A, ruht, wie bei Tafel VI. auf der Seite; die Scheidewand und die gemeinschaftliche Verbindungsmasse (fornix, Gewölbe) sind gleichfalls weggenommen, wie bei Tafel VI. Eine Windung hinter der grossen Commissur des Gehirns ist quer durchschnitten, um die Verlängerung der grossen Höhle des Gehirns N. N, zu zeigen. Die obere Fläche ist ihrem ganzen Umfange nach dargestellt, nur die hinteren Windungen sind etwas nach aussen gedrängt, um den Zusammenhang der Vierhügel, ihre Vereinigungen und die angeblich Zirbeldrüse zu zeigen. Das kleine Gehirn und die Verbindung seines unteren Theils mit den Vierhügeln sind in der Mitte gespalten, der rechte Theil ist nach aussen herabgeschlagen, um das Ganglion, a, des kleinen Gehirns, und den vor diesem Theile befindlichen Zwischenraum bemerklich zu machen. Die linke Hemisphäre ist gänzlich hinweggeschnitten, damit man das Ganglion des Gehör-Nervs (das graue Band) sehen könne.

Die fünf folgenden Tafeln stellen unsern Lesern zunächst eine Idee von der natürlichen Lage der Gehirntheile und von der Richtung der Nervenbündel im Kopfe gehen, welches von der höchsten Wichtigkeit für den physiologischen Theil der Lehre von den Verrichtungen des Gehirns ist.

Tafel VIII.

Schädel, welcher in verticaler Richtung mitten durch die Stirn, den Wirbel und das Hinterhaupt durchfägt ist, um die äussere Fläche der rechten Seite des grossen Gehirns, der Commissur des kleinen Gehirns, b, und der grossen Anschwellung, nach ihrer natürlichen Lage im Kopfe, zur Ansicht zu bringen. Das kleine Gehirn und alle seitlichen Windungen des Gehirns, besonders diejenigen des mittlern Lappens 26 — 27 waren bei diesem männlichen Individuum sehr entwickelt.

Tafel IX.

Schädel, welcher unter den Augenbraunen und mitten durch die Schläfen und den obern Theil des Hinterhauptbeines horizontal durchschnitten ist. Die Hirnhäute sind entfernt, und man sieht von oben beide Hemisphären in dem Kopfe.

Tafel X.

Schädel, welcher auf der linken Seite durchfägt ist; der Schnitt geht in verticaler Richtung mitten durch die Hemisphären des grossen Gehirns und des kleinen Gehirns, und durch den Orbitalraum des linken Auges. Die Commissur, b, des kleinen Gehirns ist bei 14 hinter dem Austritt des dreigetheilten gemischten Paares durchschnitten und der äussere Theil des kleinen Gehirns Tafel VIII. 95. 95. 95. ist hinweggenommen. Die Theile, welche auf Tafel V. zwischen der querlaufenden Verflechtung 35 und den Nervenbündeln, 8, in der mit XVIII. the cerebellum is to be seen, cut vertically through the middle B. By means of a horizontal incision from the inner to the outer side and from the front backwards, the fundamental part, and that part which is to be seen of the interior surface of the cerebellum has been removed in a level with the white fibres, 31, situated in the fourth cavity. By means of a vertical incision in the direction from 57 to 54 the exterior, internal part of the hemisphere B has been removed, in order to show the diverging direction of the nervous bundle above the great inferior ganglion; the exceedingly fine fibres of the cinerittious substance; the great bundles 8, in the middle; the dividing of the mass of the cinerittous substance into the internal portion, 1, and the external, L, and the proportionate size of each of these parts.

PLATE VII.

The brain of a sheep placed on its base. The great commissure of the brain λ, μ, λ, is cut through its middle longitudinally. The left hemisphère, A, is placed on its side as in Plate VI.; the partition and the substance of communication (fornix, vault) are also removed as in Plate VI. A convolution behind the great commissure of the brain is cut transversally in order to show the prolongation of the great cerebral cavity, N. N. The superior surface is represented in its whole extent; only the posterior convolutions are thrown a little outwards, in order to show the connexion of the quadrigeminal tubercles, their reunion and the supposed pineal gland. The cerebellum and the connexion of its fundamental part with the quadrigeminal tubercles are divided in the middle, the right side is thrown outwards, in order to show the ganglion, a, of the cerebellum, and the interval situated before this part. Its left hemisphere is entirely cut away, in order to facilitate seeing the ganglion of the auditory nerve (grey filet).

The following five plates are principally designed to give to our readers an idea of the natural position of the different pairs of the brain and the direction of the nervous bundles in the head, which is of the highest importance for the physiological part of the doctrine of the functions of the brain.

PLATE VIII.

Skull sawn vertically through the middle of the forehead and of the summit of the occiput in order to show the external surface of the right side of the brain, cerebellum, commissure of the cerebellum, b, and of the great protuberance according to their natural position in the head. The cerebellum and all the lateral convolutions of the brain, particularly those of the middle lobe 26 — 27 were very much developed in this male individual.

PLATE IX.

Skull sawn horizontally above the eyebrows and through the middle of the temple and of the superior part of the occipital bone. The membranes are removed, and the two hemispheres of the brain are seen from above.

PLATE X.

Skull sawn on the left side; the section passes vertically through the middle of the hemispheres of the brain and cerebellum, and the orbits of the left eye. The commissure, b, of the mixed pair, and the external part of the cerebellum Plate VIII. 95. 95. 95. is removed. The parts which in Plate V. are situated between the transversal entanglement 35 and the nervous bundles, 8, take the direction marked XVIII, and

Digitized by Google

XVIII, et par derrière jusqu'à II, sont enlevées pour que l'on aperçoive la divergence des faisceaux dans toutes les directions.

On fera bien, au reste, de comparer cette planche avec la V e, afin de se faire une idée de la manière différente dont les parties se présentent lorsqu'on les prépare dans le crâne, ou hors du crâne.

PLANCHE XI.

Crâne, cervelet et cerveau séparés verticalement dans la ligne médiane, et présentés dans leur position naturelle de l'ensemble du cerveau.

PLANCHE XII.

Crâne scié par le milieu de l'os frontal, suivant la longueur de la tête, et par derrière, en 49 jusqu'à 47, un peu plus en dehors. Toutes les parties du cerveau et du cervelet que l'on voit Pl. XI, jusqu'aux circonvolutions désignées par les chiffres romains, sont enlevées soit parce qu'on les a coupées, soit parce qu'on les a raclées, pour que l'on voie le trajet, f, du faisceau pyramidal, 1 c, à travers la commissure du cervelet, le prolongement des faisceaux postérieurs, 70 — 70; le renforcement que leur procure le ganglion cérébral inférieur, p. p. p. et le cours des faisceaux nerveux, S. S. S, qui en sortent.

Cette planche sert principalement à montrer, comment les circonvolutions internes et postérieures sont formées par les fibres nerveuses des prétendues couches optiques, de même que la planche X fait surtout connaître le cours du faisceau pyramidal, et la formation des circonvolutions externes et antérieures.

bezeichneten Richtung und hinten bis nach II. hin fanden, sind hinweggenommen, damit man das Auseinanderlaufen der Bündel in allen ihren Richtungen sehen könne.

Man wird übrigens wohl thun, diese Tafel mit der fünften zu vergleichen, um sich eine Idee zu machen, wie verschieden sich die Theile darstellen, je nachdem man sie in dem Schädel oder außerhalb desselben präparirt.

Tafel XI.

Schädel, kleines und großes Gehirn, welche auf der Mittel-Linie in perpendikulärer Richtung getrennt sind, sämmtlich dargestellt in ihrer natürlichen Lage.

Tafel XII.

Schädel, welcher mitten durch das Stirnbein, nach der Länge des Kopfes und von hinten von 49 bis 47 etwas mehr nach außen durchschnitten ist. Alle Theile des großen und kleinen Gehirns, welche man Tafel XI. sieht, bis zu den, durch die römischen Ziffern bezeichneten Windungen sind hinweggenommen, indem man sie theils weggeschnitten, theils weggeschabt hat, damit man den Durchgang, f, des pyramidenförmigen Bündels 1 c, durch die Varolsbrücke oder Commissur des kleinen Gehirns, die Verlängerung der hinteren Bündel 70 — 70, die Verstärkung, welche ihnen das untere Gehirn-Ganglien p. p. p. verschafft, und den Verlauf der Nervenbündel S. S. S, welche daraus hervortommen, sehen könne.

Diese Tafel dient besonders dazu, zu zeigen, wie die inneren Windungen durch die Nervenfasern der angeblichen Seh-Hügel gebildet werden; wie die Tafel X insbesondere den Verlauf des pyramidenförmigen Bündels und die Bildung der äußeren und vorderen Windungen zur Ansicht bringt.

farther behind as far as II are removed in order to show the diverging of the bundles in all directions.

It will be well to compare this Plate with the 5th, in order to observe the difference of the parts when prepared in the skull and out of it.

PLATE XI.

Skull, cerebellum and brain separated vertically through the mesial line shawing their relative position in their natural state.

PLATE XII.

Skull sawn longitudinally through the middle of the frontal bone and through the back of the head from 49 to 47, a little sideways. All the parts of the brain and cerebellum, seen in Plate XI excepting the convolutions designated by the roman ciphers, are removed either by cutting or scraping them away, in order to show the course, f, of the pyramidal bundle, 1 c, through the commissure of the cerebellum, the continuation of the posterior bundles 70 — 70, their increase in size caused by the inferior cerebral ganglion, p. p. p, and the direction of the nervous bundles, S. S. S, which emerge from them.

This Plate points out more particularly the manner in which the interior and posterior convolutions are formed by the nervous fibres of the supposed optic layers, while Plate X is more designed to shaw the course of the pyramidal bundle and the formation of the exterior and anterior convolutions.

Digitized by Google

REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Fig II

Fig III

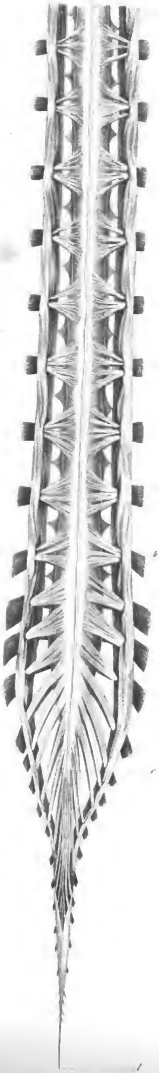


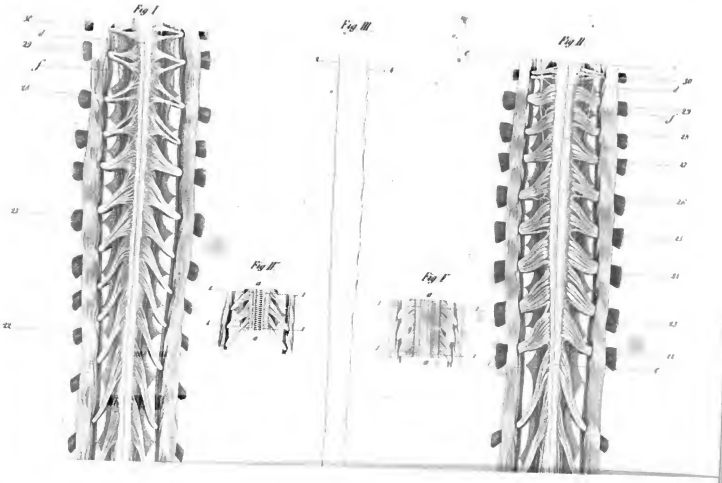
Fig IV

Fig I

Digitized by Google

Digitized by Google

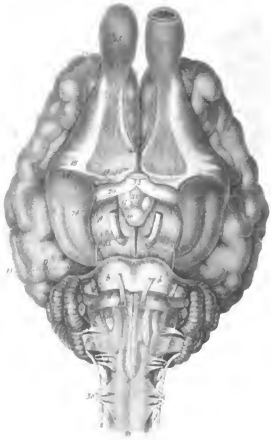
Pl. II.



Digitized by Google

Digitized by Google

Pl. III.

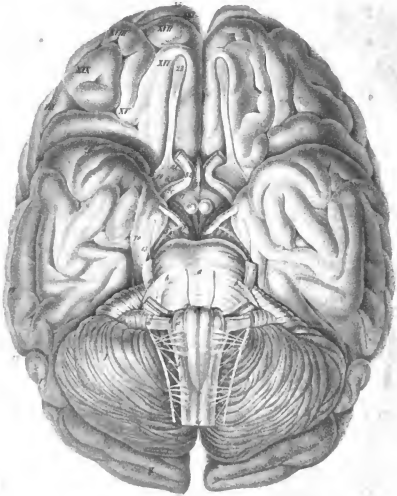


Lith. von F. Hermell - Mannheim

Digitized by Google

Digitized by Google

Pl II

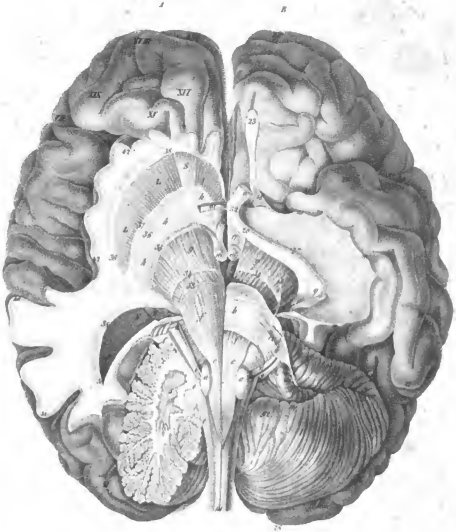


Lith. von W. Vorwerk Hannover

Digitized by Google

Digitized by Google

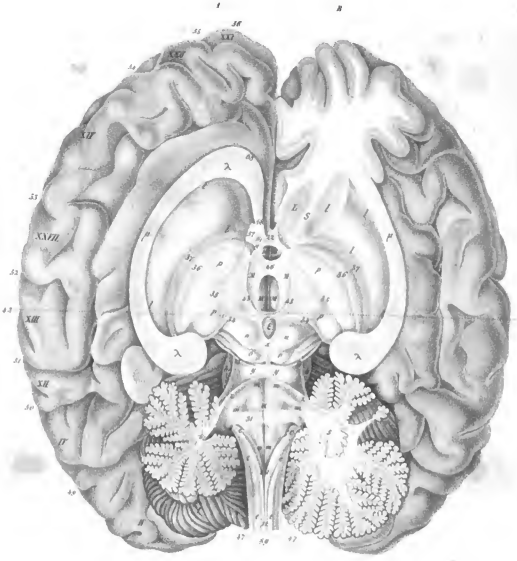
Pl. I.



Lith. von H. Wurmell, Mannheim

Digitized by Google

Digitized by Google



Lith. von B. Hörnell Mannheim

Digitized by Google

Digitized by Google

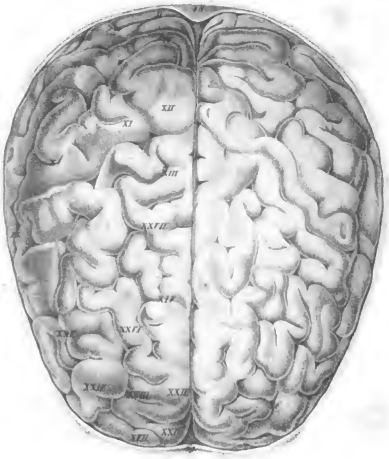
Pl. VII.

Lith. von W. Harwell Mannheim

Digitized by Google

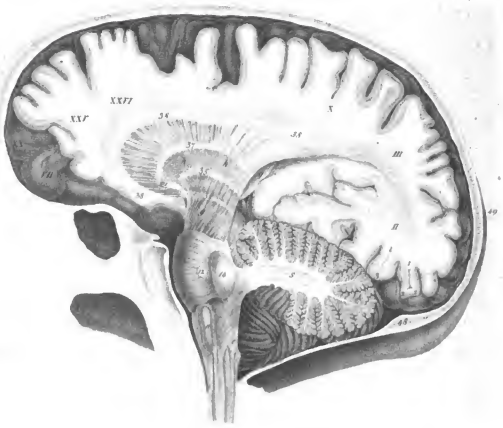
Google

Digitized by Google



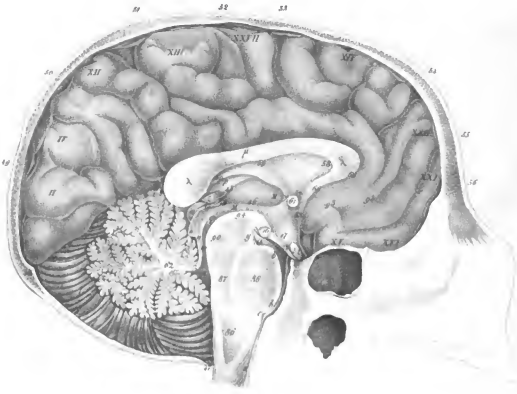
Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Pl. XII

Lith. von W. Wurmsdorf - Mannheim

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google